

ARAŞTIRMA / RESEARCH

Baş Ağrısı ile Acil Servise Başvuran Hipertansiyonlu Hastaların Tedaviye Uyumları Ağrı ve Hemodinamik Parametreleri Etkiler mi?*Does Their Adaptation to Treatment of Hypertension Patients Admitted to Emergency Department with Headache Affect Pain and Hemodynamic Parameters?*Berna ALSANCAK¹, Tülay SAĞKAL MİDİLLİ²¹Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü²Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi**Geliş tarihi/Received:** 17.01.2021**Kabul tarihi/Accepted:** 02.07.2021**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:****Tülay SAĞKAL MİDİLLİ**, Doç. Dr.Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi, C Blok. Sağlık Kampüsü, Yunussemre/
Manisa**E-posta:** reikimelek@hotmail.com**ORCID:** 0000-0001-8303-0237**Berna ALSANCAK**, YL. Öğr.**ORCID:** 0000-0001-9499-4242**Öz****Amaç:** Çalışmada baş ağrısı şikayeti ile acil servise başvuran hipertansiyonlu hastaların, mevcut hipertansiyon tedavisine uyumlarının hemodinamik parametreler ve ağrı üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.**Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı kesitsel nitelikteki bu çalışma hipertansiyon tanısı almış 295 hasta ile yapılmıştır. Hastaların hemodinamik parametreleri ve ağrı şiddeti değerlendirildi. Hastaların tedaviye uyumu değerlendirmek için Hill-Bone Hipertansiyon Tedavisine Uyum Ölçeği kullanıldı.**Bulgular:** Hastaların hemodinamik parametrelerin ve ağrı şiddetinin puan ortalamaları; sistolik kan basıncı 184.97±20.02, diyastolik kan basıncı 92.97±14.11, nabız hızı 79.05±15.18, O₂ saturasyonu 97.24±1.51, vücut sıcaklığı 36.57±0.35, solunum sayısı 15.50±2.67 ve ağrı şiddeti puan ortalaması 7.14±1.11'dir. Hastaların hipertansiyon tedavisine uyum ölçeği puan ortalaması 21.48±4.32'dir. Hastaların tedaviye uyumu solunum sayısını etkilemiştir (p=0.027) ve solunum sayısı hipertansiyon tedavisine uyumun %17' sini tek başına açıklamıştır (R²=0.017).**Sonuç:** Hastaların sistolik ve diyastolik kan basıncı yüksek değerlerde, nabız hızı, O₂ saturasyonu, vücut sıcaklığı ve solunum sayısı normal değerlerdedir. Ağrı şiddetinin ise "çok şiddetli" sınıfında yer aldığı tespit edildi. Hastaların hipertansiyon tedavisine uyumsuz olduğu görüldü. Baş ağrısı ile acil servise başvuran hipertansiyonlu hastaların tedaviye uyumları ağrıyı ve kan basıncını etkilemedi ancak nabız hızını ve solunum sayısını etkiledi.**Anahtar Kelimeler:** Tedaviye uyum, hipertansiyon, hemodinamik parametreler, ağrı.**Abstract****Objective:** The study was aimed to examine the effects of their compliance with hypertension treatment, on hemodynamic parameters and pain in hypertensive patients who were admitted to the emergency department for headache.**Material and Method:** This descriptive cross-sectional study was conducted with 295 patients diagnosed with hypertension. Hemodynamic parameters and pain intensity of the patients were evaluated. The Hill-Bone Hypertension Treatment Compliance Scale was used to evaluate the patients' compliance with the treatment.**Results:** Hemodynamic parameter and pain severity mean scores of the patients; systolic blood pressure was 184.97 ± 20.02, diastolic blood pressure was 92.97±14.11, pulse rate was 79.05±15.18, O₂ saturation was 97.24 ± 1.51, body temperature was 36.57±0.35, respiratory rate was 15.50±2.67 and pain severity was 7.14±1.11. The mean score of the patients' hypertension treatment compliance scale was 21.48±4.32. The patients' compliance with the treatment affected the respiratory rate (p = 0.027) and the respiratory rate alone explained 17% of the compliance with the hypertension treatment (R² = 0.017).**Conclusion:** The systolic and diastolic blood pressure of the patients were high, and the pulse rates, O₂ saturations, body temperatures and respiratory rates were in the normal ranges. Pain severity was classified as "very severe". It was observed that the patients were not in compliance with the hypertension treatment. Compliance with treatment of hypertensive patients who admitted to the emergency department for headache did not affect the pain and blood pressure, but it did affect the pulse rate and respiratory rate.**Keywords:** Treatment compliance, hypertension, hemodynamic parameters, pain.

1. Giriş

Toplumların önemli bir halk sağlığı sorununu oluşturan Hipertansiyon (HT), kardiyovasküler hastalıkların en sık görülenidir (1). DSÖ verilerine göre 1.13 milyar insan HT hastası kabul edilmektedir (2). Bazı tahminlere göre; 2030 yılında 23 milyon kardiyovasküler ölümün HT ile ilişkili olacağı ve bu ölümlerin %85'inin düşük ve orta gelirli ülkelerde gerçekleşeceği bildirilmektedir (3). Türkiye'de ise, her üç erişkinden birinin HT hastası olduğu ve yaklaşık 20 milyon bireyin HT maruz kaldığı ifade edilmektedir (4). Hem artan yaşam süresi hem de diyabet, hormonal hastalıklar, metabolizma hastalıkları ve obezitenin artışı nedeniyle hipertansif hasta sayısı artmaya devam etmekte ve bununla birlikte iyi kontrollü hasta sayısının oranı düşük kalmaktadır (1).

HT için başlıca risk faktörler; genetik, yaş, cinsiyet, etnik köken, obezite, stres, hareketsiz yaşam tarzı, alkol ve tuz tüketimidir. HT yaşam tarzı ile yakından ilişkisi nedeniyle sistemik HT sağlıklı davranışlar kazandırılarak önlenabilir ya da tedavi edilebilir (5,6). Kan basıncındaki artışa bağlı meydana gelen komplikasyonlar ve buna bağlı ölüm sayısındaki artışlara bakılırsa, HT hastalarında farkındalık, tedavi olma ve tedaviye istenilen düzeyde uyum gösterme öne çıkmaktadır (7). HT tedavisine uyumsuzluk görülme sıklığı %3-65 oranlarında değişirken, ülkemizde bu oran %13-23 oranlarındadır (8).

HT yönetiminde başarılı olmak, düzenli kan basıncı kontrolünü, ilaç tedavisine uyumu ve uygun yaşam tarzı değişikliklerini sağlamak için hastaya en yakın sağlık profesyoneli olan hemşireye önemli görevler düşmektedir. Tedaviye uyumun artması ile HT kontrol altına alınması, hastalık ile ilişkili semptomların yaşanmasını azaltarak yaşam kalitesini artırabilir (9). HT hastalığında farmakolojik tedavi tedavinin çok önemli bir parçasıdır. Tedavinin başarısında da en önemli etken kuşkusuz hastanın tedaviye uyumudur. HT tedavisinde hasta uyumu ve tedaviyi sürdürme, kan basıncının kontrolünün sağlanmasında çok önemli iki faktördür. Hastanın ilaç tedavisine uyumu, hastalığın başarılı yönetiminde kritik bir yere sahip olmasına rağmen günümüzde oldukça geniş bir oranda tedaviye uyumsuzluk yaşanmaktadır (8).

HT hastalarının tedaviye uyumu neticesinde ağrı ve hemodinamik parametreler üzerinde bir etkisinin olacağı düşünülmektedir. Bu gerekçelerden dolayı bu araştırmanın amacı baş ağrısı şikayeti ile acil servise başvuran HT hastaların, HT tedavisine uyumlarının hemodinamik parametreleri ve ağrıları üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. Gereç ve Yöntem

2.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel nitelikte bir çalışma olarak planlanmıştır.

2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma İstanbul ilinde bir devlet hastanesinin acil servisinde Haziran-Kasım 2019 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın evrenini, belirtilen tarihlerde acil servise baş ağrısı ile başvuran 1922 hasta oluşturmuştur. Herhangi bir örneklem seçme yöntemi kullanılmamıştır. Araştırmanın örneklemi ise; araştırmaya dahil olma kriterlerine uyan ve belirtilen tarihlerde ulaşılan 295 HT hasta oluşturmuştur.

Araştırmaya dahil olma kriterleri; en az 1 yıl önce HT hastalığı tanısı almış olan, Türkçe konuşabilen hastalar, anket sorularını doğru değerlendirebilecek fiziksel ve mental yeterlilikte olan, çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar dahil edilmiştir. Acil servise baş ağrısı şikayeti dışında ya da ikinci bir şikayeti (bulantı, kusma, burun kanaması, el ve ayak uyuşması vb.) ile başvuran hastalar çalışma dışında tutulmuştur.

2.3. Veri Toplama Yöntemi ve Araçları

Araştırmada Hasta Tanıtım Formu, Hill-Bone Hipertansiyon Tedavisine Uyum Ölçeği Formu, Hasta İzlem Formu ve VAS kullanıldı. Araştırmaya katılan hastaların hemodinamik parametre değerleri ve ağrı değerleri triaj alanında ölçülen değerlerin Hasta İzlem Formuna kaydedilmesi ile alınmıştır. Anket formları muayeneleri tamamlanan hastaların medikal tedavisi uygulandıktan sonra 40-45 dakika müşahade odasında bekletildikleri süre içinde diğer bilgileri alınmıştır. Hasta Tanıtım Formu ve Hill-Bone Hipertansiyon Tedavisine Uyum Ölçeği formuna kaydedilmiştir. Formların doldurulma süresi yaklaşık 10 dakika sürmüştür.

2.3.1. Hasta Tanıtım Formu

Araştırmacılar tarafından hazırlanan bu form; hastaların tanıtıcı özellikleri (yaş, cinsiyet, kilo, boy, meslek, eğitim düzeyi, ekonomik durumu, gibi), hastalık ve tedaviye ilişkin özellikleri (HT evreleri, sigara-alkol kullanımı, beslenme düzeni, tükettiği su ve sıvı miktarı, ilaç kullanımı, vb.) hakkında 25 soru içermektedir.

2.3.2. Hasta İzlem Formu

Araştırmacılar tarafından hazırlanan bu form; hastaların hemodinamik parametrelerin (kan basıncı, nabız hızı, solunum sayısı ve O2 saturasyonu) değerlerinin yazıldığı bir formdur.

2.3.3. Vizüel Analog Skala (VAS)

Vizüel Analog Skala (VAS, 0-10) hastaların ağrı şiddetini değerlendirmek için kullanılmıştır.

2.3.4. Hill-Bone Hipertansiyon Tedavisine Uyum Ölçeği

Hastaların tedaviye uyumu değerlendirmek için Kim, Hill ve Levine (2000) tarafından geliştirilen ve Türkçe geçerlilik güvenilirliği Karademir ve ark. (2009) tarafından yapılmış olan Hill-Bone ölçeği kullanılmıştır (10). Ölçeğin toplam puanı dışında görüşme, medikal ve beslenme alt boyutları mevcuttur. Ölçek 4'lü Likert tipi 14 sorudan meydana gelmektedir. Yanıtlar (1) "Hiçbir zaman", (2) "Bazen", (3) "Çoğu zaman" ve (4) "Her zaman" olarak puanlandı. Ölçeğin 6. sorusu dışındaki maddelerinin hepsi olumsuz soru şeklindedir. 6. soru ters kodlanarak, değerlendirmede toplam puan için bütün soruların, medikal alt boyutu için 1, 2, 9, 10, 11, 12, 13 ve 14. soruların, beslenme alt boyutu için 3, 4 ve 5. soruların, görüşme alt boyutu için ise 6, 7 ve 8. soruların toplamı alınır. Ölçek total puanı madde sayısı ile ilişkili şekilde 14 ile 56 arasında farklılık gösterir. Ölçeğin toplam, medikal, beslenme ve görüşme alt boyutu uyum puanlarının yorumlanması ile ilgili olarak puanlara bakılır; eğer kişi bütün sorulara en olumlu cevapları vererek toplamda "14" puan almış ise tam uyumlu olarak değerlendirilir. Bunun dışındaki puanlar ise uyumsuzluğun derecesini gösterir. Sorular olumsuz soru türünde olduğu için puan arttıkça uyum azalır (10, 11). Bu çalışmada ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0.718 olup, ölçek ileri derecede güvenilir olarak bulunmuştur.

2.4. Verilerin Analizi

Araştırmanın analizleri SPSS 25.0 for Windows programı ile yapılmıştır. Demografik veriler frekans analizi ile tablolar halinde sunulmuştur. Anlamlılık testlerinde hangi analizin uygulanacağına, verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılarak karar verildi ve bunun için Kolmogorov Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre verilerin normal dağılım göstermedikleri belirlenmiştir ($p < 0.05$). Bu doğrultuda ikili karşılaştırmalarda non-parametrik Mann-Whitney U testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında ise Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır. Tedaviye uyumun hemodinamik parametreler üzerindeki etkisi regresyon analizi ile test edilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ ve %95 güven aralığı kabul edilmiştir.

3. Bulgular

3.1. Hastaların Tanıtıcı Özellikleri

Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalaması 54.59 ± 15.14 , %62'si 50 yaş ve üzeri (min:16, maks:96), %61.7'si kadın, %29.2'si ilköğretim mezunu, %75.3'ü evli, %33.6'sı ev hanımı, %52.2'si 70-90 kilo aralığında, %54.2'si 160-180 cm boyunda, ve %47.1'i fazla kilolu, %47.1'i gelirinin giderinden az oldukları saptandı.

3.2. Hastaların Hastalık ve Tedaviye İlişkin Özellikleri

Araştırmaya katılan hastaların hastalık ve tedaviye ilişkin özellikleri Tablo 1'de incelendiğinde; hastaların %72.9'u Evre 1 HT hastası, %66.4'ünün sigara kullanmadığı, %61.7'sinin ailesinde HT öyküsü olduğu, %84.7'sinin alkol kullanmadığı, %82'sinin 2lt ve üzerinde sıvı tükettiği, %50.8'inin 2lt den az su tükettiği, %64.1'inin gerekli olduğu durumlarda kan basıncını ölçtüğü, %63.1'inin 1 yıl ve üzeri kontrol sürelerine sahip olduğu ve %58'inin başka kronik hastalığının olmadığı belirlendi. Hastaların %74.9'unun HT hastalığı hakkında bilgisi olduğu, %62.4'ünün HT hastalığına ilişkin bir ilaç kullandığı, %85.1'inin son 2 günde ilacını düzenli kullandığı, %53.6'sının iş yükünün fazla olmadığı, %74.2'sinin düzenli egzersiz yapmadığı, %63.1'inin dengeli beslenme şekline uyduğu, %78.6'sının tuz-yağ diyeti yaptığı, %56.9'unun düzenli uyumadığı, %71.5'inin acil servise gelmeden ilaç aldığı, %56.3'ünün son 6 ay içinde kontrole gittiği ve %57.3'ünün son kontrol süresinin 3 aydan daha fazla olduğu tespit edildi (Tablo 1).

3.3. Hastaların Hemodinamik Parametreleri, Ağrı Şiddeti ve HT Tedavisine Uyum Ölçeği Puan Ortalamaları

Tablo 2'de hastaların hemodinamik parametreleri, ağrı şiddeti ve HT tedavisine uyum ölçeği ortalama değerleri incelendiğinde; hastaların sistolik kan basıncı 184.97 ± 20.02 , diyastolik kan basıncı 92.97 ± 14.11 , nabız hızı 79.05 ± 15.18 , O2 saturasyon 97.24 ± 1.51 , vücut sıcaklığı 36.57 ± 0.35 , solunum sayısı 15.50 ± 2.67 ve ağrı şiddeti 7.14 ± 1.11 olarak bulundu. Hastaların HT tedavisine uyum ölçeği ve alt boyutları puan ortalamaları değerlendirildiğinde; medikal alt boyutu 10.63 ± 2.53 , beslenme alt boyutu 5.54 ± 1.70 , görüşme alt boyutu 5.30 ± 1.64 ve HT tedavisine uyum ölçeğinin toplam puan ortalaması ise 21.48 ± 4.32 olarak tespit edildi (Tablo 2).

Hastaların tanıtıcı, hastalık ve tedaviye ilişkin özellikleri Hipertansiyon Tedavisine Uyum Ölçeği ile karşılaştırılmış olup ölçeğin genel toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0.05$).

3.4. Hastaların Ağrı Şiddeti ve Hemodinamik Parametrelerin Ortalama Değerleri ile HT Tedavisine Uyum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Tablo 3' de hastaların kan basıncı ve ağrı düzeylerine göre HT tedavisi uyumu değerlendirildiğinde; kan basıncı evrelerine ve ağrı düzeylerine göre anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p > 0.05$). Hastaların nabız düzeylerine göre HT tedavisi uyumu değerlendirildiğinde; görüşme alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi ($p = 0.048$). Diğer alt boyutlarda ve ölçek genelinde nabız hızı düzeylerine göre anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p > 0.05$). Hastaların solunum düzeylerine göre HT tedavisi uyumu değerlendirildiğinde; medikal alt boyutunda ($p = 0.015$) ve ölçek genelinde ($p = 0.020$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi ($p < 0.05$). Diğer alt boyutlarda solunum düzeylerine göre anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p > 0.05$).

HT tedavisine uyumun hemodinamik parametreler ve ağrı şiddetine olan etkisi regresyon analizi ile değerlendirildiğinde; tedaviye uyumun solunum sayısını etkilediği belirlendi ($p = 0.027$). Solunum sayısı HT tedavisine uyumun %17'sini tek başına açıklamaktadır. HT tedavisinde sağlanacak bir birimlik iyileştirmenin solunum sayısı üzerinde %8 oranında bir etkisi olacağı belirlendi (Tablo 4).

4. Tartışma

4.1. Hastaların Hastalık ve Tedaviye İlişkin Özellikleri

Araştırmaya katılanların hastalık ve tedaviye ilişkin özellikleri değerlendirildiğinde; çoğunun ailesinde HT öyküsü olduğu ve başka kronik hastalığının olmadığı belirlenmiştir. Pan ve ark. (2019) Çinli HT hastaları üzerine yaptığı çalışmada ailesinde HT öyküsü ve başka kronik hastalığı olanların sayısının düşük olduğu tespit edilmiştir (12). Su, vücudun içerisinde kanın taşınmasının yanı sıra sindirime, emilime ve besin maddelerine yardımcı olmanın önemli bir yönüdür. Vücut içerisinde yeterli su olmadığında, vücut sıvılarını tutmaya çalışırken kan damarları daha dar hale gelebilmektedir. Bu nedenle dehidratasyondan kaçınmanın HT riskini azaltacağı ve HT hastalığını önlemek için her gün en az beş şişe (her bir şişe 500 ml) ya da sekiz bardak su içilmesi gerektiği belirtilmiştir. HT hastalarının bu noktada içtiği su miktarını artırması oldukça önemli olmaktadır (13). Araştırma bulgularımızda da katılımcıların 2 litreden fazla sıvı tükettiği ve ancak yaklaşık yarısının 2 litreden az su tükettiği tespit edilmiştir.

HT hastalarının etiyolojileri arasında aşırı sigara-alkol tüketimi, fazla kalori alınması ve tuzlu yeme alışkanlığının olduğu gözlenmektedir. Bu noktada gözleme dayanan ve randomize kontrollü çalışmalarda HT hastalarının tedavi sürecinin yaşam biçimine, özellikle de beslenme düzeni ile sıkıca bağlı olduğunu göstermektedir (14). Bu nedenle de tedavi gören hastalarda sigara-alkol kullanımının bırakılması, orta düzeyde fiziksel egzersiz yapılması, dengeli beslenmesi ve tuz-yağ diyetine girmesi önerilmektedir (4,14). Çalışmalara bakıldığında da HT hastalığı olanların çoğunun sigara ve alkol kullanmadığı, dengeli beslendiği ve tuz-yağ diyeti yaptığı tespit edilmiştir (9,15). Bulgularımızda da benzer biçimde katılımcıların hastalık ve tedaviye ilişkin özellikleri değerlendirildiğinde; çoğunun HT hastası olduğu, sigara ve alkol kullanmadığı, dengeli beslendiği, tuz-yağ diyeti yaptığı saptanmıştır.

Tablo 1. Hastaların Hastalık ve Tedaviye İlişkin Özelliklerinin Değerlendirilmesi (n=295)

Hastalık ve Tedaviye İlişkin Özellikleri	n (%)	Hastalık ve Tedaviye İlişkin Özellikleri	n (%)
*HT Evreleri		HT Hastalık Bilgisi	
**Evre 1 HT (140-90)	215 (72.9)	Evet	221 (74.9)
**Evre 2 HT (160-100)	47 (15.9)	Hayır	74 (25.1)
**Evre 3 HT (180-110)	33 (11.2)	İlaç Sayısı	
Sigara Kullanma		1.00	184 (62.4)
Kullanmıyor	196 (66.4)	2.00	110 (37.3)
1-10 adet	62 (21.0)	3.00	1 (0.3)
10-20 adet	30 (10.2)	Son iki Günde İlacı Düzenli Kullanma	
20 üzeri	7 (2.4)	Evet	251 (85.1)
Ortalama: 4.09 ± 7.30	Min:1 Maks: 40.0	Hayır	44 (14.9)
Ailede HT Öyküsü		İş Yüğü Fazla olma Durumu	
Evet	182 (61.7)	Evet	137 (46.4)
Hayır	113 (38.3)	Hayır	158 (53.6)
Alkol kullanımı		Düzenli Egzersiz Yapma	
Evet	45 (15.3)	Evet	76 (25.8)
Hayır	250 (84.7)	Hayır	219 (74.2)
Günlük Sıvı Miktarı (litre-lt)		Düzenli Beslenme	
2 lt. az	53 (18.0)	Evet	186 (63.1)
2 lt	87 (29.5)	Hayır	109 (36.9)
3lt	92 (31.2)	Tuz-Yağ Diyeti Yapma	
3 lt. fazla	63 (21.4)	Evet	232 (78.6)
Ortalama: 2.61 ± 1.21	Min:0.5 Maks:6.0	Hayır	63 (21.4)
Günlük Su Miktarı (litre-lt)		Düzenli Uyku	
2 lit. az	150 (50.8)	Evet	127 (43.1)
2 lt	99 (33.6)	Hayır	168 (56.9)
3lt	44 (14.9)	Acil Servise Gelmeden İlaç Alma	
3 lt. fazla	2 (0.7)	Evet	211 (71.5)
Ortalama: 1.64 ± 0.74	Min:0.4 Maks:4.0	Hayır	84 (28.5)
Kan Basıncı Ölçüm Sıklık		Son 6 ay içinde Kontrole Gitme	
Günde bir	32 (10.8)	Evet	166 (56.3)
Günde 2	44 (14.9)	Hayır	129 (43.7)
Haftada bir	30 (10.2)	Son Kontrol Süresi	
Lüzum halinde	189 (64.1)	0-1 ay	65 (22.0)
Ayda bir	17 (5.8)	1-3 ay	61 (20.7)
Hekim Kontrol Sıklık		3 aydan daha fazla	169 (57.3)
Üç ayda bir	38 (12.9)	Başka Bir Kronik Hastalık Durumu	
Altı ayda bir	54 (18.3)	Evet	124 (42.0)
1 yıl ve üzeri	186 (63.1)	Hayır	171 (58.0)

*HT: Hipertansiyon ** ESC Uygulama Kılavuzu Komitesi (2018)

Tablo 2. Hastaların Hemodinamik Parametreleri, Ağrı Şiddeti ve HT Tedavisine Uyum Ölçeği Puan Ortalamaları (n=295)

Değişkenler	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Hemodinamik Parametreler				
Sistolik kan basıncı	151.00	244.00	184.97	20.02
Diastolik kan basıncı	67.00	138.00	92.86	14.01
Nabız hızı / dk	52.00	127.00	79.05	15.18
O ₂ saturasyonu	94.00	100.00	97.24	1.51
Vücut sıcaklığı	36.00	37.60	36.57	0.35
Solunum sayısı/ dk	11.00	23.00	15.50	2.67
Ağrı				
Ağrı şiddeti	4.00	10.00	7.14	1.11
HT Tedavisine Uyum Ölçeği ve Alt Boyutları				
Medikal	8.00	19.00	10.63	2.530
Beslenme	3.00	12.00	5.54	1.701
Görüşme	3.00	11.00	5.30	1.648
Tedaviye Uyum (Toplam)	14.00	37.00	21.48	4.322

HT Tedavisine Uyum Ölçeği En düşük: 14 puan, En yüksek: 56 puan

Tablo 3. Hastaların Hipertansiyon Tedavisine Uyum Ölçeği Puanlarının Ağrı Şiddeti ve Hemodinamik Parametrelerin Ortalama Değerlerine Göre Dağılımı (n=295)

Değişkenler		Medikal		Beslenme		Görüşme		Tedaviye Uyum (toplam)		
		n	Ort	s.s	Ort	s.s	Ort	s.s	Ort	s.s
Kan Basıncı Evreleri	Evre 1 HT	19	10.94	2.46	5.21	1.51	5.47	1.61	21.63	4.36
	Evre 2 HT	119	10.42	2.47	5.50	1.60	5.07	1.56	21.00	4.19
	Evre 3 HT	157	10.75	2.58	5.61	1.79	5.45	1.70	21.83	4.40
Test	p**		0.348		0.580		0.194		0.353	
	χ ²		2.110		1.088		3.278		2.084	
Nabız Düzeyleri	Bradikardi	17	10.17	3.00	6.17	2.09	4.52	1.62	20.88	5.82
	Normal nabız	253	10.62	2.41	5.51	1.68	5.29	1.60	21.43	4.16
	Taşikardi	25	11.04	3.27	5.40	1.55	5.96	1.92	22.40	4.80
Test	p**		0.435		0.549		0.048***		0.409	
	χ ²		1.664		1.201		6.081		1.790	
Solunum Düzeyi	Bradipne	5	10.57	2.53	5.51	1.68	5.27	1.64	21.37	4.30
	Normal	279	12.09	2.02	6.27	2.05	6.00	1.61	24.36	4.00
	Takipne	11	9.24	2.25	5.41	1.16	5.13	1.01	19.28	3.15
Test	p*		0.015***		0.225		0.122		0.020***	
	Z		5.934		1.474		2.386		5.370	
Ağrı Düzeyi	Orta	8	10.25	2.37	5.37	1.76	4.62	1.59	20.25	3.95
	Şiddetli	180	10.70	2.64	5.43	1.71	5.22	1.67	21.36	4.56
	Çok şiddetli	100	10.66	2.37	5.83	1.66	5.45	1.64	21.94	3.98
	Dayanılmayacak derecede	7	9.00	1.29	4.42	1.13	6.00	0.57	19.42	1.39
Test	p**		0.286		0.053		0.279		0.230	
	χ ²		3.783		7.669		3.841		4.308	

Ort= Ortalama; s.s= Standart sapma; *Mann-Whitney U; ** Kruskal Wallis H, ***p<0.05

Tablo 4. Hastaların Hipertansiyon Tedavisine Uyumun Hemodinamik Parametreler ve Ağrı Şiddeti Olan Etkisinin Regresyon Analizi İle Değerlendirilmesi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişkenler	β	t	f	p	R2
Hipertansiyon Tedavisine Uyum	Sistolik kan basıncı	.115	.424	.180	.672	.001
	Diastolik kan basıncı	.107	.563	.317	.574	.001
	Nabız hızı	.310	1.517	2.301	.130	.008
	O ₂ saturasyonu	-.008	-.382	.146	.703	.000
	Vücut sıcaklığı	-.107	-1.845	3.406	.066	.011
	Solunum sayısı	.080	2.221	4.931	.027*	.017
	Ağrı Şiddeti	.007	.487	.237	.627	.001

*p<0.05

Yaşam içerisinde yapılan fiziksel egzersiz, HT kontrolü, koruma ve tedavisinde koruyucu etkiye sahiptir. Ancak bulgularımızda katılımcıların düzenli egzersiz yapmadığı gözlenmiştir. Bu durumun katılımcıların HT hastaları olmalarından, yaşam biçimlerinin düzenli olmamasından ve egzersizin önemini farkında olunmamasından kaynaklandığı söylenebilmektedir. Kulak (2014)'ın yaptığı çalışmada da HT hastalarının çoğunun düzenli egzersiz yapmadığını ortaya koymuştur (16).

Araştırma bulgularında katılımcıların gerekli olduğu durumlarda kan basıncını ölçtüğü, en az bir ilaç ve düzenli ilaç kullandığı, acil servise gelmeden ilaç aldığı, iş yükünün fazla olmadığı tespit edilmiştir. Chobanian ve ark. (2003) tarafından yapılan çalışmada katılımcıların çoğunun kan basıncını ölçtüğünü, 2 ya da daha fazla düzenli ilaç kullandığını ve acil servise gelmeden ilaç aldığını ortaya koymuştur (17). Wallbach ve ark. (2019) da HT olan hastaların en az bir ya da daha fazla HT ilaçlarına eşlik eden ilaç kullandığını ve bu ilaç alımlarının düzenli olduğunu ortaya koymuştur (18). Seibt ve ark. (2018) ise HT riskinin iş yükünün fazla olduğu bireylerde daha yaygın gözlendiğini ortaya koymuştur (19). Bununla birlikte bireylerin HT hastası olduktan sonra tedavi sürecinden daha yüksek bir fayda elde etmek adına iş yükünü azalttığı belirtilmiştir (19). Bu nedenle HT hastalarının iş yükünün daha az olduğu söylenebilmektedir. Bulgularımızdan farklı biçimde Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği HT hastalığı olan kişilerin sekonder riskinin oluşmasında ilaç tedavisine yeterli uymayan, daha önce iyi kontrol sağlanmasına karşın son zamanlarda kontrolünün bozulmasının rol oynadığı belirtilmektedir (20). Sanuade ve ark. (2018) HT tedavisinin belirleyicilerinin sağlık kurumlarının kontrol için gidilmesini içerdiğini ortaya koymuştur (21). Araştırma sonuçlarına göre son 6 ay içinde sağlık kuruluşunu ziyaret eden hastaların, bu dönemde sağlık kuruluşunu ziyaret etmeyenlere oranla HT hastalıklarını tedavi etme olasılıklarının daha fazla olduğu bu nedenle de hastaların çoğunun son 6 ay içinde kontrole gittiği ve 1 yıl ve üzeri kontrol sürelerine sahip oldukları belirtilmiştir (21). Araştırma bulgularımızda da katılımcıların yaklaşık yarısının son 6 ay içinde kontrole gittiği ve son kontrol süresinin 3 aydan daha fazla olduğu saptanmıştır.

Literatürde HT hastaların çoğunun uyku sorunları yaşadığı ve yarısına yakınının uyku apnesi olduğu ortaya konulmuştur. Özellikle HT hastaları üzerine yapılan çalışmalarda uyku düzensizliği ve apnesinin etiyolojisinde HT önemli etkisi olduğu belirtilmiştir (22). Bulgularımız da literatürle benzer biçimde katılımcıların düzenli uyumadığı tespit edilmiştir.

4.2. Hastaların Hemodinamik Parametreleri, Ağrı Şiddeti ve HT Tedavisine Uyum Ölçeği Puan Ortalamaları

Hastanın dinlenme sırasında sağ kalp kateterizasyonu ile ölçülen hemodinamik değerler prognoz açısından yordayıcı bir göstergedir (23). ESC Uygulama Kılavuzu Komitesi çalışmasında katılımcıların kalp hızında artış ile normal nabız gözlendiği ve olumsuz prognoza sahip HT hastalarının O₂ saturasyonunda azalma ve yüksek (>140) sistolik kan basıncının olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada da benzer şekilde hastaların sistolik kan basıncı ve diastolik kan basıncı değerlerinin yüksek, nabız hızı değerlerinin normal, O₂ saturasyonu, vücut sıcaklığı ve solunum sayısının da normal değerlerde olduğu görülmüştür (24).

HT vakalarında terapötik başarıdan en çok sorumlu etmenlerden biri HT tedavisine yönelik uyumdur (25, 26). Araştırma bulgularımızda da hastaların HT tedavisine uyum ölçeği ve alt boyutları değerlendirildiğinde; medikal alt boyutunda tedaviye uyumsuz, beslenme alt boyutunda orta düzeyde tedaviye uyumlu, görüşme alt boyutunda orta düzeyde tedaviye uyumlu ve genel tedaviye uyum ise tedaviye uyumsuz olduğu saptanmıştır. Bulgularımızla benzer biçimde Gün ve Korkmaz (2014) çalışmasında hiperventilasyon hastalarının sadece %15,8'inin tam uyumlu ve uyumsuz olduğunu diğerlerinin uyumlu olduğunu tespit etmiştir (11). Esirgen (2018)'de çalışmamızdan farklı biçimde hastaların medikal alt boyutunda tedaviye uyumsuz, beslenme alt boyutunda tedaviye uyumsuz, görüşme alt boyutunda tedaviye uyumsuz, genel tedaviye uyumu ise tedaviye uyumsuz olduğu görülmüştür (27). Çalışmalarda hastaların medikal uyumunun daha yüksek olduğu ve tedaviye uyum düzeyinin orta düzeyde olduğu gözlenmektedir. Tekinemre (2018)'de katılımcıların %12'sinin tam uyum oranı olduğunu belirtmiştir. Bulgularımızdan farklı olarak bu çalışmada sadece beslenme ve medikal alt boyut kullanılmış, hastaların beslenme ve medikal alt boyutta tedaviye uyumlu olduğu bulunmuştur (15).

4.3. Hastaların Ağrı Şiddeti ve Hemodinamik Parametrelerin Ortalama Değerleri ile HT Tedavisine Uyum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Hastaların kan basıncı evrelerine ve ağrı düzeylerine göre HT tedavisi uyumu arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Araştırmacılar HT hastalarının uyumuna yönelik öncelikle kan basıncı kontrolünü geliştirmeye yönelik stratejiler geliştirmek ve uygulamaktadır. Ancak bulgularımızla uyumlu biçimde hastaların HT tedavisi uyumu ile kan basıncı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Hastalar ilaç kullanımını ya da tedavi sürecinde kan basıncında değişimler olsa da tedaviye uyum gösterdiklerini belirtmektedir (28). Bulgularımızdan farklı biçimde Gün ve Korkmaz (2014) HT tanısı alan hastaların tedavi uyumunu etkileyen etmenleri incelediği çalışmada kan basıncı ile HT tedavisi uyumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit etmiştir. Hastaların hipertansif düzeyi ile HT tedavi uyum puanı arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır (11). Lambert ve ark. (2006) da yaptıkları çalışmada HT tedavi uyumu ile diyastolik kan basıncı arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Yüksek diyastolik kan basınçlarına sahip HT hastalarının tedavi uyum düzeyinin düşük olduğu belirtilmiştir (29).

HT hastalarının fizik muayenesinde öncelikli olarak nabız hızı, ritmi ile özellikleri değerlendirilmektedir. Bu durum HT hastalarının sürecine yönelik önemli yaşamsal bulgulardan biri olarak kabul edilmiştir (30). Araştırma bulgumuzda da buna paralel olarak hastaların nabız hızlarına göre HT tedavisi uyumu değerlendirildiğinde; görüşme alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Nabız hızı düşük olanların tedaviye uyumlarının en yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çalışmalar da HT olan hastalarda nabız hızının değerlendirilmesinin ve düşük olmasının hasta uyumunun izlemi açısından oldukça önemli olduğunu ortaya koymuştur (31). Hastaların nabız hızı yükselmesi HT sürecinin risklerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bu doğrultuda nabız hızının düşük olmasının hastaların doktor ya da sağlık çalışanları ile görüşme uyumunda etkili olduğu söylenebilir.

Hastaların solunum düzeylerine göre HT tedavisi uyumu değerlendirildiğinde; medikal alt boyutunda ve ölçek genelinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Solunumu normal olanların tedaviye uyumlarının en yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bulgularımızla benzer biçimde olan çalışmada, HT olan hastalarda solunum hızlarını azaltma ve kolaylaştırmaya yönelik medikal tedavilerin tedavi uyumunu arttırdığını belirtmiştir (32). Bu doğrultuda solunumu normal olanların medikal uyumunda artışın solunum hızının normale dönmesi ile ilişkili olduğu söylenebilir.

HT tedavisine uyumun hemodinamik parametreler ve ağrı şiddeti değerlerine olan etkisi regresyon analizi ile değerlendirildiğinde; tedaviye uyumun solunum düzeyini etkilediği belirlenmiştir. Solunum sayısı HT tedavisine uyumun %17'sini tek başına açıklamaktadır (Tablo 4). Solunum düzeyinde sağlanacak bir birimlik iyileştirmenin tedaviye uyum üzerinde %8 oranında bir etkisi olacağı belirlendi. Bulgularımızla benzer biçimde

Xie ve ark. (2019) HT tedavisi uyumunda solunum sayısının önemli bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Solunumun sayısının HT olan hastalarda kardiyovasküler olaylar için prognostik bilgiye sahip olabileceği belirtilmiştir. Buna göre araştırma sonuçlarında solunum sayısının tedavi uyumunun %23'ünün etkilediği tespit edilmiştir (33). Esirgen (2018) yaptığı çalışmada da nabız ve solunum hızı ile tedavi uyumu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişkinin olduğu belirtilmiştir (27).

5. Sonuç ve Öneriler

Hastaların HT tedavisine uyum ölçeği ve alt boyutlarından medikal alt boyutu tedaviye uyumsuz, beslenme alt boyutu orta düzeyde tedaviye uyumlu, görüşme alt boyutu orta düzeyde tedaviye uyumlu ve genel tedaviye uyumu ise uyumsuz olduğu belirlendi. Baş ağrısı ile acil servise başvuran HT hastaların tedaviye uyumları ağrıyı ve kan basıncını etkilememiş ancak nabız hızını ve solunum sayısını etkilemiştir. Bu bulgular doğrultusunda; HT hastası ve ailesinin tedaviye uyumu konusunda desteklenmesi, hastaların yaşam biçiminde değişiklikler yapması, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını benimsemesi ile tedavinin başarı ve sürekliliğinde etkisi olan tedavi uyumunun sağlanması konusunda sürekli eğitim ve danışmanlık sağlanması önerilmektedir.

6. Alana Katkı

Çalışmada HT hastalarının tedaviye uyumunun, söz konusu hemodinamik parametrelere olan etkisinin incelenmesi hedeflenmiştir. Hemodinamik parametreler başta olmak üzere yaşam bulgularının ölçülmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesi; hemşirelerin önemli temel becerilerindedir. Hemodinamik parametreler sağlık durumunun izlenmesinde ve ortaya çıkan sorunların tanımlanması için son derece önemlidir. Bu bağlamda HT hastalarının tedaviye olan uyumlarının söz konusu parametrelere ve ağrıya olan etkisi önem arz etmektedir. Bu durumun ortaya çıkarılması tedavi süreçlerinde birçok faktörün yeniden değerlendirilmesi konusunda fikir verecektir.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışmanın verilerinin toplandığı İstanbul Maltepe Devlet Hastanesi Müdürlüğü'nden ve araştırmanın yapılabilmesi için Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulundan (Tarih: 10.07.2019, Etik kurul onay numarası: 20.478.486) yazılı izin alınmıştır. Ardından araştırmaya katılan hastalardan bilgilendirilmiş gönüllü onamı yazılı olarak alınmıştır.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: TSM, BA; **Tasarım:** TSM, BA; **Denetleme:** BA, TSM; **Kaynak ve Fon Sağlama:** BA; **Malzemeler:** BA; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** BA, TSM; **Analiz/Yorum:** BA, TSM; **Literatür Taraması:** BA, TSM; **Makale Yazımı:** BA, TSM; **Eleştirel İnceleme:** BA, TSM.

Kaynaklar

- Özer Z, Teke N, Turan GB. Bir üniversitede çalışan personellerin hipertansiyon hakkındaki bilgi tutum ve görüşlerinin değerlendirilmesi. *Sağ Aka Derg.* 2020;7(2):160-6.
- World Health Organization, Hypertension. [Internet]. [cited 2020 Jan 10]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med.* 2006;3:e442. DOI: 10.1371/journal.pmed.0030442.
- Türk Kardiyoloji Derneği. [Internet]. Türk Kardiyoloji Derneği Ulusal Hipertansiyon Tedavi ve Takip Kılavuzu, 2019 [cited 2020 June 07]. Available from: <https://tkd.org.tr/duyuru/3583/turk-kardiyoloji-dernegi-20-milyon-hipertansiyon-hastasi>
- Carvalho MV, Siqueira LB, Lima Sousa AL, Veiga Jardim PCB. The Influence of Hypertension on Quality of Life. *Arq Bras Cardiol.* 2013;100(2):164-74. DOI: 10.5935/abc.20130030.
- Pinto IC, Martins D. Prevalence and risk factors of arterial hypertension: A literature review. *J Cardiovasc Med Ther.* 2017;1(2):1-7.
- Zhou D, Xi B, Zhao M, Wang L, Veeranki SP. Uncontrolled hypertension increases risk of all-cause and cardiovascular disease mortality in US adults: the NHANES III Linked Mortality Study. *Sci Rep.* 2018;8:9418:1-7. DOI: 10.1038/s41598-018-27377-2.
- Yakar B, Karaca AA, Onalan E. Assessment of adherence to drug treatment and affecting factors among hypertensive patients. *Fam Pract Palliat Care.* 2019;4(3):89-95. DOI: 10.22391/fppc.609576
- Akın Z. Hipertansiyonlu hastalarda tedaviye uyum ve etkileyen faktörlerin incelenmesi [master's thesis]. [Gaziantep]: Hasan Kalyoncu Üniversitesi; 2017.
- Karademir M, Koseoglu IH, Vatansever K, Akker MVD. Validity and reliability of the Turkish version of the Hill-Bone compliance to high blood pressure therapy scale for use in primary health care settings. *Eur J Gen Pract.* 2009; 1115(4): 207-11. DOI: 10.3109/13814780903452150.
- Gün Y, Korkmaz M. Hipertansif hastaların tedavi uyumu ve yaşam kalitesi. *DEUHFED.* 2014; 7(2): 98-108.
- Pan J, Wu L, Wang H, Lei T, Hu B, Xue X et al. Determinants of hypertension treatment adherence among a Chinese population using the therapeutic adherence scale for hypertensive patients. *Medicine.* 2019, 98(27): 1-7. DOI: 10.1097/MD.00000000000016116.
- Atherton M. High Blood Pressure: This is How Much Water You Should Drink to Avoid Hypertension Signs. [Internet]. 2018 [cited 2020 March 12]. Available from: <https://www.express.co.uk/life-style/health/1001211/high-blood-pressure-diet-hypertension-symptoms-how-much-water#:~:text=But%2C%20avoiding%20dehydration%20could%20lower,water%20you%20drink%2C%20it%20added>.
- Uyarel, H. Tedaviye yaşam tarzı değişiklikleri. *Türk Kardiyoloji Derneği Hipertansiyon Haber Bülteni.* 2014; 1(1): 6-8.
- Tekinemre I. Hipertansif hastalarda tedavi uyumu, tedavi uyumunu etkileyen faktörlerin incelenmesi ve yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi [master's thesis]. [Malatya]: İnönü Üniversitesi; 2018.
- Kulak K. Hipertansiyon hastalarına uygulanan eğitim programının, tedaviye uyum ve yaşam kalitesine etkisi [master's thesis]. [Isparta]: Süleyman Demirel Üniversitesi; 2014.
- Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo Jr JL et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003; 289: 2560-72. DOI: 10.1001/jama.289.19.2560.
- Wallbach M, Lach N, Stock J, Hiller H, Mavropoulou E, Chavanon MDL et al. Direct assessment of adherence and drug interactions in patients with hypertensive crisis—A cross-sectional study in the Emergency Department. *J Clin Hypertens.* 2019;21:55-63. DOI: 10.1111/jch.13448
- Seibt R, Hunger B, Stieler L, Stoll R, Kreuzfeld S. Early detection of undiagnosed hypertension based on occupational screening in the hotel and restaurant industry. *Biomed Res Int.* 2018:1-9. DOI: 10.1155/2018/6820160
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (2018). Hipertansiyon tanı ve tedavi kılavuzu. Ankara: EMD Obezite, Lipid Metabolizması ve Hipertansiyon Çalışma Grubu.
- Sanuade OA, Boatema S, Kushitor MK. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control in Ghanaian population: Evidence from the Ghana demographic and health survey. *PLOS ONE.* 2018; 13(11): 1-18. DOI: 10.1371/journal.pone.0205985
- Dart RA, Gregoire JR, Gutterman DD, Woolf SH. The association of hypertension and secondary cardiovascular disease with sleep disordered breathing. *Chest.* 2003; 123: 244-60. DOI: 10.1378/chest.123.1.244
- Kovacs G, Berghold A, Scheidl S, Olschewski H. Pulmonary arterial pressure during rest and exercise in healthy subjects: A systematic review. *Eur Respir J.* 2009; 34(4): 888-94. DOI: 10.1183/09031936.00145608.
- ESC Uygulama Kılavuzu Komitesi. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 1-98.
- DiMatteo MR, Giordani PJ, Lepper HS, Croghan TW. Patient adherence and medical treatment outcomes: A meta-analysis. *Med Care.* 2002; 40: 794-811. DOI: 10.1097/00005650-200209000-00009.
- Holland N, Segraves D, Nnadi VO, Belletti DA, Wogen J, Arcona S. Identifying barriers to hypertension care: Implications for quality improvement initiatives. *Dis Manag.* 2008; 11: 71-7. DOI: 10.1089/dis.2008.1120007.
- Esirgen, L. Hipertansif bireylerin tedaviye uyum ve yaşam değişikliği başarısını değerlendirme ölçeğinin geliştirilmesi [master's thesis]. [İstanbul]. İstanbul Üniversitesi; 2018.
- Cabral AC, Castel-Branco M, Caramona M, Fernandez-Llimos F, Figueiredo IV. Developing an adherence in hypertension questionnaire short version: MUAH-16. *J Clin Hypertens.* 2018; 20(1): 118-24. DOI: 10.1111/jch.13137.
- Lambert EV, Steyn K, Stender S, Everage N, Fourie MJ, Hill M. Cross-Cultural Validation of the Hill-Bone compliance to high blood pressure therapy scale in a South African. *Ethn Dis.* 2006; 16(1): 286-91.
- Yıldırım C. Hipertansiyon tanısı almış bireylerin kişilik özelliklerinin hastalık algısı ve tedaviye uyumuna etkisi [master's thesis]. [Nevşehir]: Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi; 2019.
- Fodor GJ, Kotrec M, Bacskai K, Dorner T, Lietava J, Sonkodi S et al. Is interview a reliable method to verify the compliance with antihypertensive therapy? An international central-European study. *J Hypertens.* 2005; 23: 1261-6. DOI: 10.1097/01.hjh.0000170390.07321.ca.
- Arowojolu O. Slow Respiration to Lower Blood Pressure. [Internet]. 2017. [cited 2020 June 28]. Available from: <https://www.clinicalcorrelations.org/2017/09/07/slow-respiration-to-lower-blood-pressure/>.
- Xie L, Di X, Zhao F, Yao J, Liu Z, Li C et al. Increased respiratory modulation of blood pressure in hypertensive patients. *Front Physiol.* 2019; 10: 1-12. DOI: doi.org/10.3389/fphys.2019.01111